HLC-HN 型　ハロゲンランプヒーター用電力コントローラ　取扱説明書

2015/08/05　　（有）フィンテック

１．概要

※全てのライン電圧（100v～240v）ランプを使ったヒーター（HSH，LHW等）に対応

※高級ステンレス製ケースに位相制御式の電源を組込んだものです

※ＨＬＣ－ＨＮはランプの加熱状態管理を消費電力で行ないます。そのために電力値を直接表示できる多機能表示器(電流,電力,PFを切替表示)を備えています。従来の電圧管理方式に較べ加熱能力が直接的関係になるので管理しやすく､ランプ異常も検知できます

※電力値(Heat)を正確に設定できる高精度10回転型ポテンショメータを備えます。また外部接点又はパネルのスイッチで予熱(Preheat)状態に切替える事ができます

※外部制御(Auto)では外部から4～20mA信号で出力電力を設定できます

※積算時間計を備えますので、ランプ交換時期の目安を知ることができます

※ランプ断線検出出力を装備しています

２．パネル操作の解説

上写真の左側より解説します

①Powerスイッチ：30Aブレーカーを兼ねます｡上でON，下でOFF

②マルチメーター：｢SEL｣マークにタッチすることで｢VOLTS=電源電圧｣→｢AMPS=出力電流｣→｢KW=出力電力｣→ ｢PF=力率｣と表示が変化します。ヒーターの設定,管理は電力で行なって下さい｡これらの表示状態は電源をOFFしても記憶され､次のONでは記憶された表示状態で始まります

③Heat ボリューム：負荷の電力値を設定します。10回転ポテンショメータなので正確に設定できます。パネルメータなので目安程度の精度ですが、再現性はありますので工程管理等には十分使えます

④Preheat：予熱電力を設定します。このボリュームを右いっぱいに回すと③Heatで設定した値と同じになり､左に回していくと数値が低下していき､左いっぱいでゼロになります

⑤セレクトスイッチ：中央で出力がOffになります。右に回すとPanel操作となり､パネルの③Heat，④Preheatでランプ電力を設定できます｡通常は③Heatで設定した電力値を出力しますが外部接点でPreheat に切り替えることができます。又はPanelのIndicator にある

Preheatボタンを押すと、押している間だけPreheatに切り替える事もできます。左に回すとAuto(外部制御)となり､外部からの4～20mA制御となります

⑥Indicator：各種の状態を表示します。上左はHeat出力状態であることを示します。上中はPreheat出力状態であることを示します。またこれはスイッチを兼ねており､押している間だけPreheat状態に切り換わります。上右Alarm はランプヒータが断線している事の警報です｡下側はアワーメータであり､ランプヒータの点灯積算時間を把握し、交換時期の目安を得る事ができます(積算稼働時間を表示。リセット不可)

３．裏面パネルの解説

上写真の左側より解説します

①端子台大(1－2) ：ＡＣ１００ｖ－ＡＣ２４０ｖ

ＡＣ電源に接続。AC100v～AC240v電源に接続。ただし電源電圧は使用するハロゲンランプの定格電圧と同じでなくてはなりません。例えば定格電圧が100vのハロゲンランプであれば接続する電源電圧もAC100ｖでなくてはならない。ご使用電流に応じた十分なサイズの電線（少なくとも30Ａ→3.5Sq，20Ａ→2Sq，10Ａ→1.25Sq以上）を使用して圧着端子を使って接続してください

②端子台大（3）：Ｅ

アースに接続。接続しなくても動作しますが、故障した場合、感電の危険がありますので必ずアースラインに接続してください。電源側に漏電ブレーカーが確実に入っていれば、電線サイズは1.25Sq以上でＯＫです

③端子台大(4－5) ： Ｌａｍｐ

ハロゲンランプを接続。交流なので極性は有りません。電線サイズはご使用電流に応じた十分なサイズの電線（少なくとも30Ａ→3.5Sq，20Ａ→2Sq，10Ａ→1.25Sq以上）を使用して圧着端子を使って接続してください。周囲状況によっては耐熱電線を使用する必要があります

④端子台小(1－2) ：Ｆａｎ

ファン空冷式光加熱装置の場合にファン用電源をここから供給できます。12vで0.5A max.左側が＋です。接続間違いをしないようご注意ください

⑤端子台小(3－4) ：Ａｌａｒｍ

ランプが断線した場合、又はランプが正常に接続されていない場合に内部の接点がＯＮになります

⑥端子台小(5−6) ：Ｈｅａｔ⇦⇨Ｐｒｅｈｅａｔ

この端子を外部接点で短絡するとプレヒート(Preheat）状態になります。通常はＨｅａｔ状態になっています。接点ではなくオープンコレクタでも制御出来ますが、その場合＋側は左です

⑦端子台小(7−8) ：ＯＮ−ＯＦＦ

この端子を外部接点で短絡するとＯＮ状態（ランプヒーターが点灯）となります。通常は短絡バーを入れておき、ＯＮ状態で使います。外部から出力をＯＦＦしたいは場合にのみ使用します。この機能はＡｕｔｏではキャンセルされます。Ａｕｔｏで出力をＯＦＦされたい場合は4〜20mAの制御量でＯＦＦにするか、又は外部接点で4〜20mA入力をカットして下さい。接点ではなくオープンコレクタでも制御出来ますが、その場合＋側は左です

⑧端子台小(9-10) ： ４〜２０ｍＡ

外部制御入力です。２０ｍＡを流せばフル電力となり、４ｍＡでほぼゼロになります
表面パネルの切替スイッチをＡｕｔｏにした場合に有効です

※右端のボックス内冷却用ファン

内部の冷却用です。吸入側になっていますので、ここが紙などで塞がれると内部がオーバーヒート（過熱損傷）しますので注意してください。また長期間使用すると綿埃などが付着してきます。たくさん付くと冷却能力が低下しますので、適時取り除いて下さい

４．仕様

ライン電圧ハロゲンランプ用電力コントローラ

①ランプに加わる電力をコントロールします。ソフトスタート，断線警報，外部制御（4〜20mA）も標準装備です。ソフトスタートは標準設定が３秒間です。早く立ち上げる場合にはソフトスタート時間を短くし、Preheat機能でランプを予熱しておく方法があります。ソフトスタート時間を標準以外にする場合はご注文時にご指定ください

②電源はフリー電圧 →定格が100v〜240ｖの電源に対応していますので、定格電圧が100v〜240vのランプに使用できます。最大電流は30Ａまでです。ただしご使用ランプの定格電圧は供給される電源電圧とほぼ同じものをご使用ください（重要です。間違えるとランプ破裂の危険もあります）

③予熱機能→外部から切替式で、通常の加熱状態（Heat）から予熱状態（Preheat）に切り換えることが出来ます。予熱電力はＨｅａｔで設定した電力の0〜100％です

④点灯時間積算計付き→メンテ用

⑤高機能なデジタルマルチ計(電流,電力,PF)を備えます。真の実効値表示ですが、位相制御量が大きい（電力を絞り込む）と誤差が大きくなります。再現性はありますので工程管理用としては問題ありませんが、測定器の様な絶対精度は期待できません

⑥高級SUS外装。堅牢で高耐蝕性、非磁性

⑦Heat電力設定は高精度10回転型ポテンショメータ

⑧サイズ：横260mm×高さ60mm×奥200mm（ツマミ,端子台,ゴム足等の突起部は含みません）